

## Požadavky k SZZ – vedlejší studijní plán

Státní závěrečná zkouška sestává z rozpravy nad obsahem povinných a povinně volitelných předmětů, která má prokázat orientaci v souvislostech absolvovaných předmětů.

### Charakteristika závěrečné práce a její obhajoba

Zpracováním diplomové práce student/ka prokazuje orientaci v problematice dané tématem práce a schopnost odborné práce pod vedením vedoucího. U obhajoby diplomové práce se hodnotí porozumění tématu a úroveň prezentace.

### Charakteristika ústní zkoušky

Účelem zkoušky je prověřit, že absolvent/ka je schopen/a vést debatu na odborné úrovni. Cílem ústní zkoušky není opakovat zkoušky z jednotlivých předmětů a zkoušet detailní znalost teorie a důkazů. Smyslem je prokázat všeobecný přehled o základních pojmech a výsledcích z jednotlivých oblastí, pochopení souvislostí mezi nimi a získat představu o jejich možných aplikacích.

### Technická realizace

U ústní zkoušky student/ka obdrží dvě otázky z následujících rámcově vymezených okruhů. Přitom jedna otázka bude z okruhu A, druhá z okruhu B nebo C podle volby studenta/ky. V průběhu odpovědi bude dotázán/a na možné souvislosti s okruhy zbývajícími.

### Vymezení rozsahu okruhů k ústní zkoušce

#### A. Statistika

věrohodnostní funkce a její užití, principy plánování experimentů a simulačních studií, odhady

parametrů modelů rozdělení pravděpodobnosti a statistických modelů, principy testování statistických hypotéz, testy významnosti parametrů pro modely spojité nebo diskrétní náhodné veličiny.

**B. Matematické modelování**

náhodný proces, stochastické a deterministické dynamické modely, jejich kvalitativní analýza, asymptotické vlastnosti, pojetí stability.

**C. Optimalizační metody**

lineární a kvadratické programování, konvexní analýza, numerické metody podmíněné optimalizace, dualita v optimalizačních úlohách.

**Pokrytí okruhů povinnými a povinně volitelnými předměty**

A. Statistika: M7986, M7222, M8751, M9121, M9211

B. Matematické modelování: M6444, MF002, M7960, M6868

C. Optimalizační metody: M5170, M0160 (případně MKM\_OMVE na ESF)